

Your Ref: 07844-470JP1  
Our Ref: PA996

**Translation of Selected Portions of  
Pat. Laid-open Official Gazette**

-----  
Appln. No: 9-133526  
Appln. Date: May 23, 1997  
Laid-open Pub. No: 10-69477  
Laid-open Pub. Date: March 10, 1998

Inventor(s): Tetsuo Sakai & Isamu Nakagawa  
Applicant(s): Canon K.K.  
Attorney(s): Giichi Marushima  
-----

**1. Title of the Invention**

**CHARACTER PROCESSING METHOD AND A CHARACTER PROCESSING  
APPARATUS**

**2. Claims**

(omitted)

**3. Detailed Description of the Invention (Selected Portions)**

1)

(omitted)

BEST AVAILABLE COPY

Searching PAJ

1/2 ページ

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-069477  
 (43)Date of publication of application : 10.03.1998

(51)Int.Cl.

G06F 17/21  
 B41J 2/485  
 G09G 5/24  
 G09G 5/24  
 // G06F 3/12  
 G06T 1/00

(21)Application number : 09-133526

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 23.05.1997

(72)Inventor : SAKAI TETSUO  
 NAKAGAWA ISAMU

(30)Priority

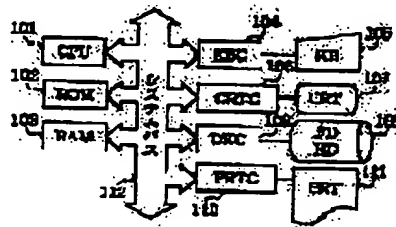
Priority number : 08129904 Priority date : 24.05.1996 Priority country : JP

## (54) CHARACTER PROCESSING METHOD AND DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display the sample or the like of a combinational font with minimum system resource consumption without performing complicated operation by a user by temporarily registering unregistered font data, and displaying registered font data and the unregistered font data in combination.

SOLUTION: A CPU 101 performs control over the whole device, arithmetic processing, etc., decides whether or not selected KANA (Japanese syllabary) needs to be registered temporarily or whether it is already incorporated in an ordinary font according to registration information in a KANA data file management table in a RAM 103, and requests and obtains an image of characters needed for a sample display from the system to composite KANA. Here, when the KANA is incorporated in the ordinary font, an image is requested from the ordinary font and when the KANA is temporarily registered, the temporarily registered data are requested. Then the sample is displayed on the basis of the obtained character image and when an end button is pressed, the ordinary font and registered font are composited.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

Searching PAJ

2/2 ページ

the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998.2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-69477

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月10日

(51) Int Cl. <sup>°</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/21			G 0 6 F 15/20	5 6 2 M
B 4 1 J 2/485			G 0 9 G 5/24	6 3 0 S
G 0 9 G 5/24	6 3 0			6 9 0
// G 0 6 F 3/12	6 9 0		G 0 6 F 3/12	G
			B 4 1 J 3/12	C
審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 13 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平9-133526

(22) 出願日 平成9年(1997) 5月23日

(31) 優先権主張番号 特願平8-129904

(32) 優先日 平8(1996) 5月24日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 酒井 哲夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ

ン株式会社内

(72) 発明者 中川 勇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ

ン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 丸島 健一

(54) 【発明の名称】 文字処理方法及び文字処理装置

(57) 【要約】

【課題】 複数のフォントの組み合わせを行う場合に種々の不都合があった。

【解決手段】 上述の課題を解決する手段として、複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、未登録の書体データと登録済みの書体データを組み合わせて表示することを指示する指示制御手段、未登録書体データを一時的に装置上に登録する登録制御手段、前記指示に基づいて、登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示する表示制御手段、とを有したことを特徴とする。

組み合わせ書体の例

A) 明朝体 (登録済)

組み合わせ書体の例

B) 明朝体変字 (登録済)

組 合 書 体 例

+

C) かな書体 (未登録)

み わ せ の

↓

D) 明朝体変字 (登録済) + かな書体 (未登録)

組み合わせ書体の例

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、未登録の書体データと登録済みの書体データを組み合わせて表示することを指示する指示制御手段、

未登録書体データを一時的に装置上に登録する登録制御手段、

前記指示に基づいて、登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示する表示制御手段、

とを有したことを特徴とする文字処理装置。

【請求項2】 前記未登録の書体データは、暗号化されており、前記指示制御手段からの指示に基づいて、前記暗号化された未登録書体データを復号化して一時的に装置に登録を行うことで、前記登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示することを特徴とする請求項1に記載の文字処理装置。

【請求項3】 前記未登録の書体データは、圧縮されており、前記指示制御手段からの指示に基づいて、前記圧縮された未登録書体データを解凍して一時的に装置に登録を行うことで、前記登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示することを特徴とする請求項1に記載の文字処理装置。

【請求項4】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、複数の書体データから任意の文字データを読み出す読み出し制御手段、

文字によってどの書体データから文字データを読み出すかを選択する選択制御手段、

前記選択手段によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンか否かを判定する判定制御手段

前記判定制御手段による判定に基づいて、読み出す書体データを変えるか否かを制御する読み出し制御手段とを備えることを特徴とする文字処理装置。

【請求項5】 前記選択手段によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンと判定された場合は、読み出す書体データを変えることを特徴とする請求項4に記載の文字処理装置。

【請求項6】 前記選択手段によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンと判定された場合は、もう一方の書体データから文字データを読み出すことを特徴とする請求項5に記載の文字処理装置。

【請求項7】 前記未定義の文字ボタンは空白文字であることを特徴とする請求項5に記載の文字処理装置。

【請求項8】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環

境を実現する場合であって、未登録の書体データと登録済みの書体データを組み合わせて表示することを指示する指示制御工程、

未登録書体データを一時的に装置上に登録する登録制御工程、

前記指示に基づいて、登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示する表示制御工程、

とを有したことを特徴とする文字処理方法。

【請求項9】 前記未登録の書体データは、暗号化されており、前記指示制御工程からの指示に基づいて、前記暗号化された未登録書体データを復号化して一時的に装置に登録を行うことで、前記登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示することを特徴とする請求項8に記載の文字処理方法。

【請求項10】 前記未登録の書体データは、圧縮されており、前記指示制御工程からの指示に基づいて、前記圧縮された未登録書体データを解凍して一時的に装置に登録を行うことで、前記登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示することを特徴とする請求項8に記載の文字処理方法。

【請求項11】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、複数の書体データから任意の文字データを読み出す読み出し制御工程、

文字によってどの書体データから文字データを読み出すかを選択する選択制御工程、

前記選択制御工程によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンか否かを判定する判定制御工程、

前記判定制御工程による判定に基づいて、読み出す書体データを変えるか否かを制御する読み出し制御工程とを備えることを特徴とする文字処理方法。

【請求項12】 前記選択制御工程によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンと判定された場合は、読み出す書体データを変えることを特徴とする請求項11に記載の文字処理方法。

【請求項13】 前記選択制御工程によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンと判定された場合は、もう一方の書体データから文字データを読み出すことを特徴とする請求項12に記載の文字処理方法。

【請求項14】 前記未定義の文字ボタンは空白文字であることを特徴とする請求項12に記載の文字処理装置。

【請求項15】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、未登録の書体データと登録済みの書体データを組み合わせて表示することを指示

する指示制御工程、

未登録書体データを一時的に装置上に登録する登録制御工程、

前記指示に基づいて、登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示する表示制御工程、

を格納したことを特徴とするコンピュータが読むことができるプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項16】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、

複数の書体データから任意の文字データを読み出す読み出し制御工程、

文字によってどの書体データから文字データを読み出すかを選択する選択制御工程、

前記選択制御工程によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンか否かを判定する判定制御工程、

前記判定制御工程による判定に基づいて、読み出す書体データを変えるか否かを制御する読み出し制御工程とを格納したことを特徴とするコンピュータが読むことができるプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、パソコン、ワープロ、DTP装置、プリンタ等に代表される文字の表示或は印字可能な装置或はシステムにおける文字処理方法及び文字処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、文書処理システムに複数のフォントを供給する機能を備えたオペレーティングシステムやワードプロセッサ等が登場し、ディスプレイやプリンタを用いて、WYSIWYG（画面の体裁と同じ出力物を得られること）で文書を作成することが一般的になっている。

【0003】 そのようなシステムでは、文書を作成する際に漢字と仮名で別々のフォントを使うことが可能である。例えば、漢字はゴシック体、仮名は明朝体を使うことができる。しかし、そのためには、文書作成者が漢字と仮名を別々にフォントを指定するか、または、漢字か仮名かに応じてフォントを自動的に切り替える機能を有する文書処理システムにする必要があった。

【0004】 また、漢字とかな等を組み合わせて表示する場合には、システムに未登録の書体データと登録済みの書体データを組み合わせて表示しなければならない場合もあり、そのような場合にはシステムに付属する書体登録用のプログラム（Windows（マイクロソフト社の登録商標）ではコントロールパネルなど）を使用し登録を行わなければならなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来例では以下の

ような欠点があった。フォント指定の手間が大きい。

【0006】 文書を移動するときに、文書中で使用しているフォントが移動先で使用可能でないと移動元と同じ出力体裁が得られない。したがって、文書で使用しているフォントも同時に移動しなければならない。

【0007】 また、既に登録済みの書体と、未登録の書体データを組み合わせて、新たな一つの書体を作成する際などに、組み合わせた書体のサンプル（漢字+かな等）を表示することは、あらかじめ全てシステムに登録しておかなければならず、ユーザーに煩雑な操作を行わせることなく実現することは不可能であった。また、必要と思われる書体データをあらかじめシステムに登録しておくことは、システムリソースを必要以上に消費することにつながる。更に、未登録の書体データが暗号化されている場合や、圧縮されている場合などは、その書体イメージを取得するには、復号処理や解凍処理など非常に煩雑な操作を必要とした。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明では、上述の課題を解決することを目的としてなされたものであり、装置に未登録な、ある特定部分の書体データを持つ書体ファイルのイメージを取得するための方法を実現することで、ユーザーに煩雑な操作を行わせることなく、最小限のシステムリソース消費で組み合わせ書体のサンプルなどの表示を可能とすることを目的とする。

【0009】 上述の課題を解決する手段として、以下の構成を備える。

【0010】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、未登録の書体データと登録済みの書体データを組み合わせて表示することを指示する指示制御手段、未登録書体データを一時的に装置上に登録する登録制御手段、前記指示に基づいて、登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示する表示制御手段、とを有したことを特徴とする。

【0011】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、複数の書体データから任意の文字データを読み出す読み出し制御手段、文字によってどの書体データから文字データを読み出すかを選択する選択制御手段、前記選択手段によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンか否かを判定する判定制御手段、前記判定制御手段による判定に基づいて、読み出す書体データを変えるか否かを制御する読み出し制御手段とを有することを特徴とする。

【0012】 複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、未登録の書体データと登録済みの書体データを組み合わせて表示することを指示する

指示制御工程、未登録書体データを一時的に装置上に登録する登録制御工程、前記指示に基づいて、登録済みの書体データと未登録の書体データを組み合わせて表示する表示制御工程、とを有したことを特徴とする。

【0013】複数種のフォントを組み合わせて1つのフォントとして利用することができるマルチフォント環境を実現する場合であって、複数の書体データから任意の文字データを読み出す読み出し制御工程、文字によってどの書体データから文字データを読み出すかを選択する選択制御工程、前記選択制御工程によって選択された書体データから文字データを読み出す場合に、読み出す文字が未定義ボタンか否かを判定する判定制御工程、前記判定制御工程による判定に基づいて、読み出す書体データを変えるか否かを制御する読み出し制御工程とを備えることを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照し、本発明について、詳細に説明する。

【0015】先ず、本発明の実施例について、詳細に説明する前に、プログラムを実行するまでの、基本的な流れを、図1を用い、以下に説明する。

【0016】図1は本システムが動作するための基本的な構成を示すブロック図である。図1において101はCPU、即ち中央処理装置であり、この装置全体の制御及び演算処理等を行うものである。102はROM即ち読み出し専用メモリであり、システム起動プログラム及び文字パターン・データ等の記憶領域であり、文字パターンは通常、システムフォントとして使用されメニューの表示等に利用される。尚、システムフォントはROM102上の書体データ(16ドットのビットマップフォント明朝体等)でも、あらかじめユーザーが指定した書体であっても構わない。103はRAM即ちランダムアクセスメモリである。使用制限のないデータ領域であり、様々な処理毎に後述のフローチャートで表される各々のプログラム及びデータがロードされ、実行される領域である。104はKBC即ちキーボード制御部であり、105のKB即ちキーボードよりキー入力データを受け取りCPU101へ伝送する。106はCRT即ちディスプレイ装置であり、106のCRTよりデータを受け取り表示する。109はFD即ちフロッピーディスク装置あるいはHD即ちハードディスク装置などの外部記憶装置であり、プログラム及びデータを記憶させておき、実行時必要に応じて参照またはRAMへロードする。110はPRTC即ちプリンタ制御部であり、111はPRT即ちプリンタ装置である。112はシステムバスであり、上述の構成要素間のデータの通路となるべきものである。尚、後述のフローチャートに示されるプログラムは、前述のRAM103或はハードディスク14に格納されるが、実際の販売形態としては、フォント情報の一部と前記プログラムとを格納した外部メモリ例

えばCD-ROM等により図1に示すワークステーションに供給され、前述のハードディスク14やRAM103に格納される。或は、CD-ROMではなく、供給元の記憶部から読み出され、回線を介して、遠隔地から供給されてもよい。

【0017】(実施例1の詳細な説明)まず、本発明の詳細な説明を行う前に、組み合わせた書体についての説明を行う。ここでは登録済みの漢字とは、全文字のデータを持つ通常の書体データファイルを表し、未登録のかなとは、かな部分の書体データのみを持つ書体データファイルを表す。

【0018】図2においては、登録済みの漢字と未登録のかなを組み合わせた場合の例を表わしている。A)では登録済みの書体(明朝体)ですべてを表示した例である。B)では登録済みの書体(明朝体)で漢字部分のみを表示した例である。C)では未登録のかな書体でかなの部分のみを表示した例である。D)はB)とC)を組み合わせた例であり、登録済みの書体に未登録のかなを組み合わせた例となるというサンプルである。

【0019】ここでは便宜上漢字とかなの組み合わせの例を使用した。この組み合わせに関しては特に制限はなく、漢字+カタカナ、漢字+記号、第一水準+第二水準、漢字+外字など、無限の組み合わせが考えられ、それら全てに関して本発明が適用可能である。

【0020】次に図3を用いて、書体データのファイル構造について説明を行う。ここでも便宜上通常の書体データファイルと、かなデータファイルを用いて説明を行うが、一部分の文字データを持つファイルは、かなでなくとも一切構わないのは言うまでもない。

【0021】Aは通常の書体データファイルの構造を簡単に表したものである。通常の書体データには、半角のアルファベットの書体データ、記号部分の書体データ、かな部分の書体データ、漢字の部分の書体データ(場合によっては第二水準を含まないものもある)等を含み、全ての文字を表示することが可能なだけのデータを持っている。Bは通常書体に組み込まれるかなデータファイルの構造を簡単に表したものである。このかなデータファイルは、かなの部分の書体データのみを持ち、その他の文字データは一切持たない。かなデータファイルは暗号化を行いそのままでは使用できないようにしてもよく、また暗号化を行わず通常書体と同一のフォーマットを使用してもよい。

【0022】以下、組み合わせを行う対象として、通常書体とかなデータを用いて詳細な説明を行う。

【0023】次に図4を用いて、通常書体とかなデータの組み合わせをユーザーに指定させる操作の一般的な例を示す。ここでは、通常書体とかなデータを組み合わせるプログラムの中で、その組み合わせを指定する場面を表すものであり、図で示すように、ウィンドウシステムのダイアログボックスのようなものを使用してもよく、

図で示すようなインターフェースを実現できるものであればどのようなものでもよい。①には何らかの方法で指定を行った、かなを組み込む通常書体（ここでは明朝体）に対し、組み込むことが可能なかなデータの一覧を表すリストボックスである。この中からユーザーは任意のかなデータを選択することが可能である。リストに表示されるのはかなデータの書体名でもファイル名でも良く、そのデータを確定できるものであれば何でもよい。②の部分には通常書体と①で選択を行ったかなデータの組み合わせサンプルを表示する。

【0024】次に図5を用いて図4の画面が表示されるまでの流れと、組み合わせサンプルを表示する際の処理の流れについて詳細に説明する。

【0025】S501では、かなデータを組み込む通常書体を何らかの方法により決定する。決定方法については、書体名を使用してもよく、ファイル名を使用してもよく、またその他の情報を使用してもよく、その方法については特に言及しない。ここでは便宜上書体名およびファイル名を使用するものとし、その決定情報を後に参照可能な情報として、図6で示すような情報をRAM103上に作成する。

【0026】次にS502とS503では、本プログラムが動作している環境下において参照可能なかなデータファイルが存在するかチェックを行い、存在するかなデータファイルの数だけループ処理を行い、図7に示すかなデータファイル管理テーブルをRAM103上に作成し、その情報を埋め込む。S504ではS501で選択を行った通常書体に、既に組み込まれているかなデータファイルの情報を取り出し、図7に示すかなデータファイル管理テーブルにその情報を追加する。S505では図7のかなデータファイル管理テーブルの情報を元に、図4のリスト①にかなデータファイルの確定可能な情報を列挙する。列挙する情報は書体名でもよく、またファイル名でもよく、その他の情報でも構わない。S506では、ユーザーの操作によりリスト中のかなの選択を行わせる。S507では、S506で選択されたかなに関する情報を、図7のかなデータファイル管理テーブルから取得する。S508では、以前に一時登録されたかなデータファイルがシステム上に存在するかどうかの判定を、RAM103上に存在する図8の一時登録情報を元に判定する。一時登録されたものが存在する場合にはS509へ進み、存在しない場合にはS510へ進む。S509では、図8の一時登録情報テーブルの内容から、一時登録されているかなデータファイルを、システムから削除する。図8に示す一時登録情報テーブルは、便宜上かな名とファイル名に関する情報を持っているが、ここにはシステムから一時登録されたかなデータファイルを削除することが可能な情報を保持していればよく、その情報の種類に関しては特に規定しない。例えばアドレス等である。また、一時登録書体の削除方法であるが、

システムから削除することが出来ればよく、その方法に関しては特に言及しない。S510ではS506で選択されたかなが、一時登録を必要とするものか、あるいは既に通常書体に組み込まれている物かどうかを、かなデータファイル管理テーブルの登録情報を元に判定を行う。既に通常書体に組み込まれているかなであれば、通常書体にアクセスすればかなのイメージを取得することが可能なので、更に一時登録を行う必要がないのでS512へ進む。S511では選択を行ったかなをシステムに対して一時登録を行い、そのかなのイメージを取得可能な状態にする。システムに対しての書体の登録方法に関しては特に言及しない。また、システムに対しての書体登録に必要な情報は、全て図7のかなデータファイル管理テーブルに含まれているものとする。システムによって情報が不足する場合には、それに合致した形式に図7のかなデータファイル管理テーブルは変わるものとする。一時登録を行った情報を、RAM103上の図8一時登録情報テーブルにセットする。S512ではサンプル表示に必要な文字のイメージをシステムに要求し取得する。ここで通常書体に組み込まれたかなの場合には通常書体に対してイメージを要求し、一時登録を行ったかなの場合には、一時登録を行ったかなデータを要求する。S513ではS512で取得した文字イメージを元に、図4の②のエリアにサンプルを表示する。S514では組み合わせの選択処理を終了するかどうかを問い合わせし、終了しない場合にはS506へ進み、図4の終了ボタンが押された場合には、S515へ進む。S515ではS501で選択を行った通常書体とS506で選択を行ったかなの合成を行い処理を終了する。書体の合成を行う手順については図13を用いて詳細に説明を行う。

【0027】図13のフローチャートを用いて、複数のフォントファイルを合成して新しいフォントファイルを作る手順を説明する。

【0028】ステップS1301において、元ファイル、仮名ファイル、新ファイルをオープンし、以降の処理でデータを読み出したり書き込んだりすることができるようにする。ここで、元ファイルとは、元になるフォントファイルであり、ここでは、JIS X 0208で定義されているすべての文字の文字データが格納されているものとする。仮名ファイルとは置き換える仮名文字データを含むファイルであり、任意個の仮名文字データを格納する。新ファイルとは今から作成するフォントファイルで、元ファイルの仮名部分が、仮名ファイル中の仮名に置き換えられるファイルである。ファイルは通常102ROMや109HDにて記憶されている。ステップS1302において、仮名文字のコード範囲を得る。ここでは、簡単のため、平仮名に限定すると、例えば、JIS X 0208では、16進コードで2421から2473である。仮名文字のコード範囲を得る方



法としては、あらかじめ元ファイルまたは仮名ファイルに記憶させておいてもよい。ステップS1303において、仮名文字コードをひとつ得る。ステップS1302で得た仮名文字のコードを昇順に得るとする。ステップS1304において、S1303で得た文字コードの文字データが仮名ファイル中に存在するかどうか判別する。存在すればS1305へ、存在しなければS1307へ進む。今、文字データは、文字の形状を直線と曲線からなる輪郭線で表した、一般にアウトラインデータと呼ばれる形式で格納されているものとする。ステップS1305において、仮名ファイルからステップS1303で得たコードの文字データを得る。ステップS1306において、ステップS1305で得た文字データが空白かどうか判別し、空白であればステップS1307へ、空白でなければステップS1308へ進む。ステップS1307において、ステップS1303で得たコードの文字データを元ファイルから得る。ステップS1308において、S1305またはS1307で得た仮名文字データを新ファイルに追加する。ステップS1309において、まだ処理していない文字コードがあるかどうか判別し、あればステップS1303へ、無ければステップS1310へ進む。ステップS1310において、仮名文字以外を元ファイルから取得し、新ファイルに追加する。ステップS1303で得た仮名文字コードが16進コードで2421から2473であったとすると、JIS X 0208で定義される文字の中のそれら以外をすべて新ファイルに追加する。ステップS1311において、ステップS1301でオープンしたファイルをすべてクローズする。これにより、本フローチャートで施した処理が新ファイルに反映され、103RAMや109HDに書き込まれる。

【0029】本実施例では、フォント中にアウトラインデータを格納する例を挙げたが、本発明は、アウトラインデータではなくビットマップデータを格納するフォントを処理するように変更することが可能である。また、置き換え範囲を仮名文字に限定したが、本発明は、範囲の限定をせずに元ファイルに定義されているすべての文字に対して、置き換え可能かどうか調べて置き換え可能な文字だけ置き換えるように変更することが可能である。また、かな文字を置き換える例を挙げたが、本発明は、置き換え対象を特殊文字、数字、ローマ字、ギリシア文字、ロシア文字、漢字、異体文字等に変更することが可能である。また、文字コードとしてJIS X 0208を用いる例を挙げたが、本発明は、シフトJIS、EUC、ユニコード等でエンコードするように変更することが可能である。

#### 【0030】【その他の実施例】

(実施例2の詳細な説明) 本実施例では、実施例1に加えて組み込みを行うファイルが暗号化されている場合の例を示す。この例ではかなデータファイルが暗号化され

ているものとして説明を行う。当然のことながら、ここでは便宜上かなデータファイルを例として説明を行うが、そのデータファイルの種類はかなでなくても良いことは言うまでもない。

【0031】次に図9を用いて図4の画面が表示されるまでの流れと、組み合わせサンプルを表示する際の処理の流れについて詳細に説明する。

【0032】S901では、かなデータを組み込む通常書体を何らかの方法により決定する。決定方法については、書体名を使用してもよく、ファイル名を使用してもよく、またその他の情報を使用してもよく、その方法については特に言及しない。ここでは便宜上書体名およびファイル名を使用するものとし、その決定情報を後に参照可能な情報として、図6で示すような情報をRAM103上に作成する。

【0033】次にS902とS903では、本プログラムが動作している環境下において参照可能なかなデータファイルが存在するかチェックを行い、存在するかなデータファイルの数だけループ処理を行い、図10に示すかな暗号データファイル管理テーブルをRAM103上に作成し、その情報を埋め込む。この際、かなデータファイルが暗号化されているかチェックを行い、暗号化に関する情報をセットする。S904ではS901で選択を行った通常書体に、既に組み込まれているかなデータファイルの情報を取り出し、図10に示すかな暗号データファイル管理テーブルにその情報を追加する。S905では図10のかな暗号データファイル管理テーブルの情報を元に、図4のリスト①にかなデータファイルを選定可能な情報を列挙する。列挙する情報は書体名でもよく、またファイル名でもよく、その他の情報でも構わない。S906では、ユーザーの操作によりリスト中のかなの選択を行わせる。S907では、S906で選択されたかなに関する情報を、図10のかな暗号データファイル管理テーブルから取得する。S908では、以前に一時登録されたかなデータファイルがシステム上に存在するかどうかの判定を、RAM103上に存在する図8の一時登録情報を元に判定する。一時登録されたものが存在する場合にはS909へ進む、存在しない場合にはS910へ進む。S909では、図8の一時登録情報テーブルの内容から、一時登録されているかなデータファイルを、システムから削除する。更に、図10のかな暗号データファイル管理テーブルの情報を元に、もともと暗号化されていたファイルに関しては暗号化処理を行う。暗号化の方法に関しては特に規定しない。図8に示す一時登録情報テーブルは、便宜上かな名とファイル名に関する情報を持っているが、ここにはシステムから一時登録されたかなデータファイルを削除することが可能な情報を保持していればよく、その情報の種類に関しては特に規定しない。また、一時登録書体の削除方法であるが、システムから削除することが出来ればよく、その

方法に関しては特に言及しない。S910ではS906で選択されたかなが、一時登録を必要とするものか、あるいは既に通常書体に組み込まれている物かどうかを、かな暗号データファイル管理テーブルの登録情報を元に判定を行う。既に通常書体に組み込まれているかなであれば、通常書体にアクセスすればかなのイメージを取得することが可能であり、更に一時登録を行う必要がないのでS914へ進む。S911ではS906で選択を行ったかなが暗号化されているかどうかを図10のかな暗号データファイル管理テーブルを参照し判別を行う。暗号化されている場合にはS912へ進み、暗号化されていない場合にはS913へ進む。S912では暗号化されているかなデータファイルの復号化処理を行う。なお、暗号化、復号化に関する方法は特に規定しない。S913では選択を行ったかなをシステムに対して一時登録を行い、そのかなのイメージを取得可能な状態にする。システムに対しての書体の登録方法に関しては特に言及しない。また、システムに対しての書体登録に必要な情報は、全て図10のかな暗号データファイル管理テーブルに含まれているものとする。システムによって情報が不足する場合には、それに合致した形式に図10のかな暗号データファイル管理テーブルは変わるものとする。一時登録を行った情報を、RAM103上の図8一時登録情報テーブルにセットする。S915ではサンプル表示に必要な文字のイメージをシステムに要求し取得する。ここで通常書体に組み込まれたかなの場合には通常書体に対してイメージを要求し、一時登録を行ったかなの場合には、一時登録を行ったかなデータを要求する。S915ではS913で取得した文字イメージを元に、図4の②のエリアにサンプルを表示する。S916では組み合わせの選択処理を終了するかどうかを問い合わせし、終了しない場合にはS906へ進み、図4の終了ボタンが押された場合には、処理を終了する。

【0034】（実施例3の詳細な説明）本実施例では、実施例2に加えて組み込みを行うファイルが圧縮されている場合の例を示す。この例ではかなデータファイルが圧縮されているものとして説明を行う。当然のことながら、ここでは便宜上かなデータファイルを例として説明を行うが、そのデータファイルの種類はかなでなくとも良いことは言うまでもない。

【0035】次に図11を用いて図4の画面が表示されるまでの流れと、組み合わせサンプルを表示する際の処理の流れについて詳細に説明する。

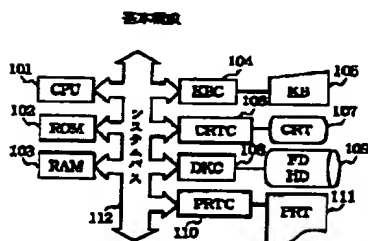
【0036】S1101では、かなデータを組み込む通常書体を何らかの方法により決定する。決定方法については、書体名を使用してもよく、ファイル名を使用してもよく、またその他の情報を使用してもよく、その方法については特に言及しない。ここでは便宜上書体名およびファイル名を使用するものとし、その決定情報を後に参照可能な情報として、図6で示すような情報をRAM

103上に作成する。

【0037】次にS1102とS1103では、本プログラムが動作している環境下において参照可能なかなデータファイルが存在するかチェックを行い、存在するかなデータファイルの数だけループ処理を行い、図12に示すかな暗号圧縮データファイル管理テーブルをRAM103上に作成し、その情報を埋め込む。この際、かなデータファイルが暗号化されているか、圧縮されているかチェックを行い、暗号圧縮に関する情報をセットする。S1104ではS1101で選択を行った通常書体に、既に組み込まれているかなデータファイルの情報を取り出し、図12に示すかな暗号圧縮データファイル管理テーブルにその情報を追加する。S1105では図12のかな暗号圧縮データファイル管理テーブルの情報を元に、図4のリスト①にかなデータファイルを確定可能な情報を列挙する。列挙する情報は書体名でもよく、またファイル名でもよく、その他の情報でも構わない。S1106では、ユーザーの操作によりリスト中のかなの選択を行わせる。S1107では、S1106で選択されたかなに関する情報を、図12のかな暗号圧縮データファイル管理テーブルから取得する。S1208では、以前に一時登録されたかなデータファイルがシステム上に存在するかどうかの判定を、RAM103上に存在する図8の一時登録情報を元に判定する。一時登録されたものが存在する場合にはS1109へ進み、存在しない場合にはS1110へ進む。S1109では、図8の一時登録情報テーブルの内容から、一時登録されているかなデータファイルを、システムから削除する。更に、図12のかな暗号圧縮データファイル管理テーブルの情報を元に、もともと暗号化されていたファイルに関しては暗号化処理を行ない、もともと圧縮されていたファイルに関しては圧縮処理を行う。暗号化および圧縮処理に関しては特に規定しない。図8に示す一時登録情報テーブルは、便宜上かな名とファイル名に関する情報を持っているが、ここにはシステムから一時登録されたかなデータファイルを削除することが可能な情報を保持していればよく、その情報の種類に関しては特に規定しない。また、一時登録書体の削除方法であるが、システムから削除することが出来ればよく、その方法に関しては特に言及しない。S1110ではS1106で選択されたかなが、一時登録を必要とするものか、あるいは既に通常書体に組み込まれている物かどうかを、かな暗号圧縮データファイル管理テーブルの登録情報を元に判定を行う。既に通常書体に組み込まれているかなであれば、通常書体にアクセスすればかなのイメージを取得することが可能であり、更に一時登録を行う必要がないのでS1116へ進む。S1111ではRAM103上の図12にかな暗号圧縮データファイル管理テーブルの情報を元に、S1106で選択されたかなが圧縮されているかどうかの判定を行う。判定の結果圧縮されているのであればS

1112へ進み、圧縮されていないものであればS1113へ進む。S1112では選択されたかなファイルの解凍処理を行う。ファイルの解凍方法に関しては特に規定しない。S1113ではS1106で選択を行ったかなが暗号化されているかどうかを図12のかな暗号圧縮データファイル管理テーブルを参照し判別を行う。暗号化されている場合にはS1114へ進み、暗号化されていない場合にはS1115へ進む。S1114では暗号化されているかなデータファイルの復号化処理を行う。なお、暗号化、復号化に関する方法は特に規定しない。S1115では選択を行ったかなをシステムに対して一時登録を行い、そのかなのイメージを取得可能な状態にする。システムに対しての書体の登録方法に関しては特に言及しない。また、システムに対しての書体登録に必要な情報は、全て図12のかな暗号圧縮データファイル管理テーブルに含まれているものとする。システムによって情報が不足する場合には、それに合致した形式に図12のかな暗号圧縮データファイル管理テーブルは変わるものとする。一時登録を行った情報を、RAM103上の図8一時登録情報テーブルにセットする。S1116ではサンプル表示に必要な文字のイメージをシステムに要求し取得する。ここで通常書体に組み込まれたかなの場合には通常書体に対してイメージを要求し、一時登録を行ったかなの場合には、一時登録を行ったかなデータを要求する。S1117ではS1116で取得した文字イメージを元に、図4の②のエリアにサンプルを表示する。S1118では組み合わせの選択処理を終了するかどうかを問い合わせし、終了しない場合にはS1106へ進み、図1の終了ボタンが押された場合には、処理を終了する。  
【0038】

【図1】



【図3】

A: 通常書体のファイル

アルファベット
記号部分
かな部分
漢字第一水準
漢字第二水準

B: かなデータファイル

かな部分
------

【図6】

通常書体情報テーブル

書体名	ファイル名
明体	FONT1

【図8】

一時登録情報テーブル

かな名	ファイル名
かな1	KANA1

【図7】

かなデータファイル管理テーブル

かな名	ファイル名	登録情報
かな1	KANA1	未登録
かな2	KANA2	未登録
かな3	KANA3	未登録
かな4	KANA4	未登録
かな5	FONT1	組み込み
かな6	FONT2	組み込み

【発明の効果】本発明により、既に登録済みの書体と、未登録の書体データを組み合わせ、新たな一つの書体を作成する際などに、装置に未登録な、ある特定部分の書体データを持つ書体ファイルを必要に応じて自動的に装置に登録削除を行うことで、ある特定部分の書体データを持つ書体ファイルのイメージを取得することを可能とし、組み合わせ書体のサンプルなどの表示を行うことが可能となった。

【0039】また、本発明によれば、文書の体裁を保つために必要なフォント数を減らしたり、文書作成時にフォントを指定する手間を減らしたり、フォント中の文字パタンの文字欠けを防いだりすることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】基本構成を表す図である。

【図2】組み合わせ書体の例を表す図である。

【図3】書体ファイルの構成を表す図である。

【図4】通常書体をかなの組み合わせを指定させる操作例を表す図である。

【図5】実施例1の処理の流れを表す図である。

【図6】通常書体情報テーブルを表す図である。

【図7】かなデータファイル管理テーブルを表す図である。

【図8】一時登録情報テーブルを表す図である。

【図9】実施例2の処理の流れを表す図である。

【図10】かな暗号データファイル管理テーブルを表す図である。

【図11】実施例3の処理の流れを表す図である。

【図12】かな暗号圧縮データファイル管理テーブルを表す図である。

【図13】通常書体とかなの合成手順の流れを表す図である。

【図2】

組み合わせ書体の例

A) 明朝体 (登録済)

組み合わせ書体の例

B) 明朝体文字 (登録済)

組 合 書 体 例

+

C) かな書体 (未登録)

み わ せ の

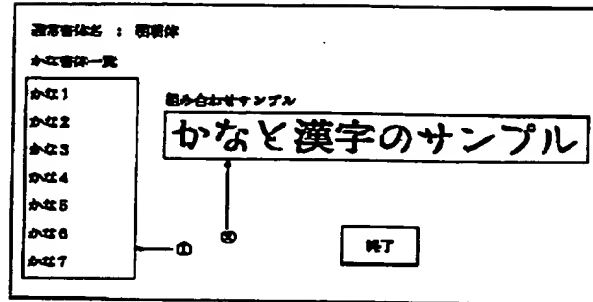
↓

D) 明朝体文字 (登録済) + かな書体 (未登録)

組み合わせ書体の例

【図4】

漢字書体とかなの組み合わせを指定させる操作例



【図12】

かな番号圧縮データファイル管理テーブル

かな名	ファイル名	登録情報	符号情報	圧縮情報
かな1	KANA1	未登録	番号	圧縮
かな2	KANA2	未登録	番号	非圧縮
かな3	KANA3	未登録	非番号	圧縮
かな4	KANA4	未登録	非番号	非圧縮
かな5	FONT1	読み込み	——	——
かな6	FONT2	読み込み	——	——

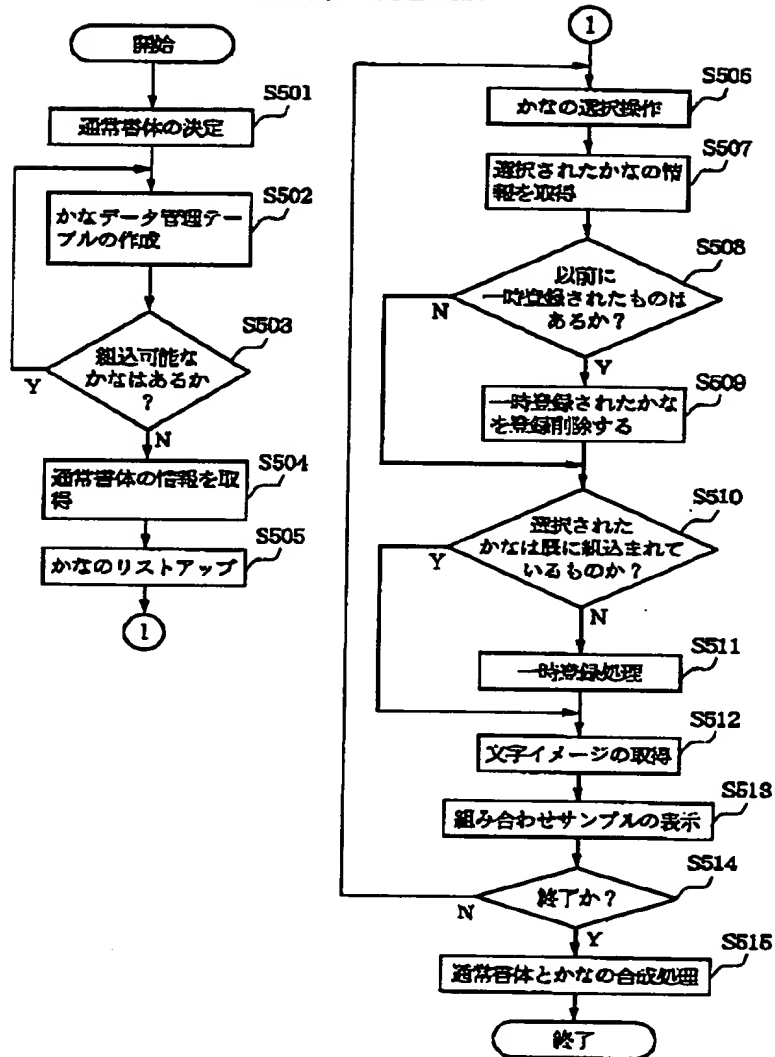
【図10】

かな番号データファイル管理テーブル

かな名	ファイル名	登録情報	符号情報
かな1	KANA1	未登録	番号
かな2	KANA2	未登録	番号
かな3	KANA3	未登録	非番号
かな4	KANA4	未登録	非番号
かな5	FONT1	読み込み	——
かな6	FONT2	読み込み	——

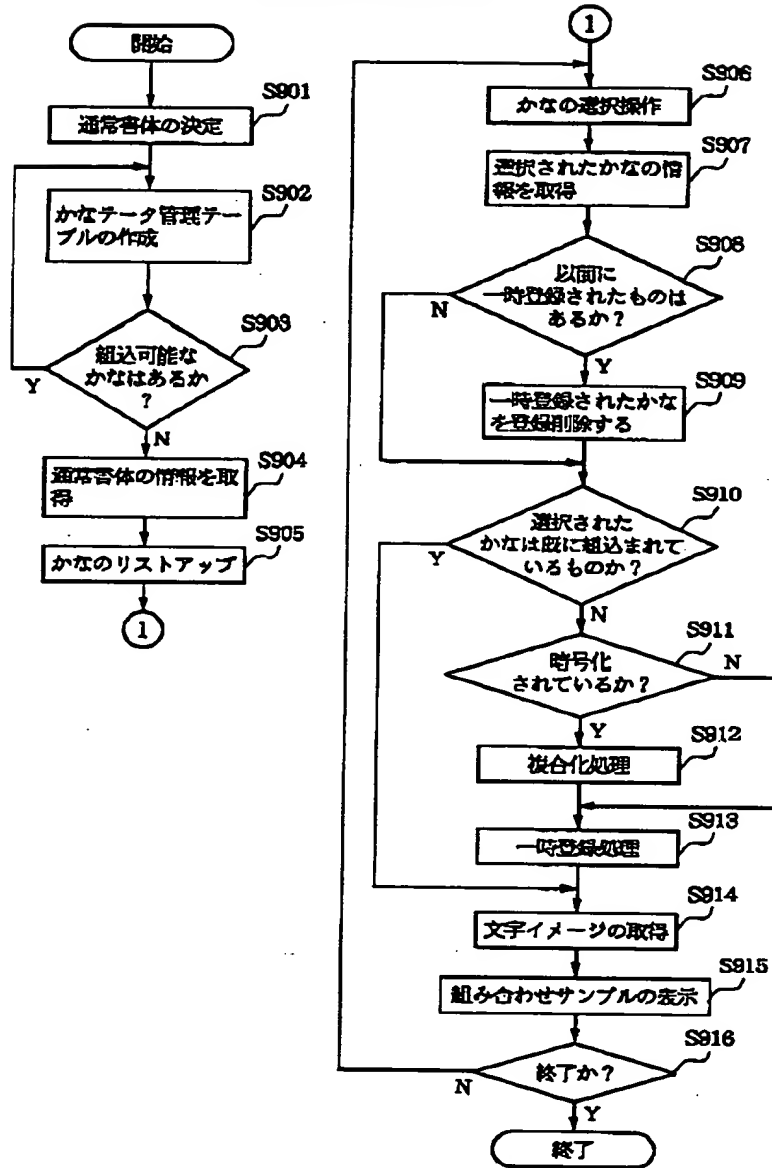
【図5】

実施例1の処理の流れ



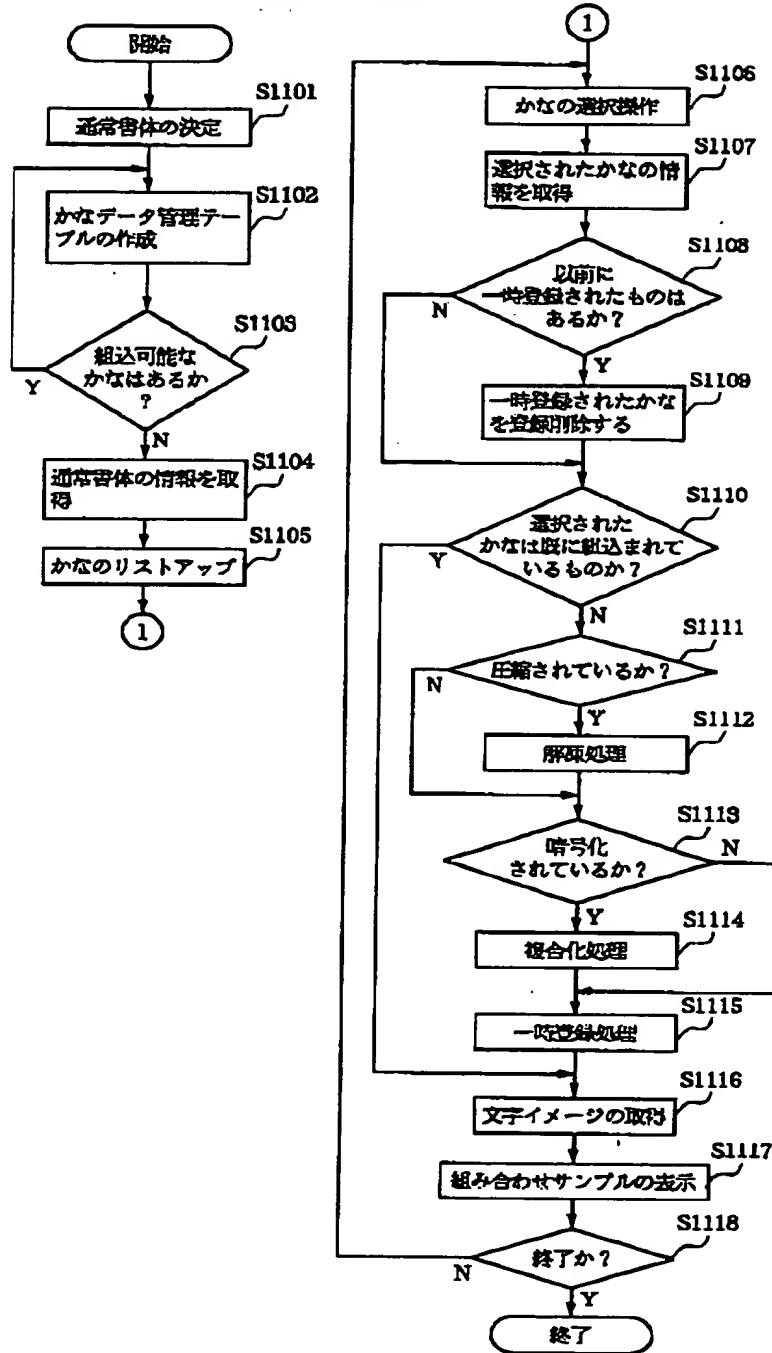
【図9】

## 実施例2の処理の流れ



【図11】

実施例3の処理の流れ



```

graph TD
    Start([スタート]) --> S1301[S1301  
ファイルオープン]
    S1301 --> S1302[S1302  
仮名コード範囲を得る]
    S1302 --> S1303[S1303  
仮名文字コードを得る]
    S1303 --> S1304[S1304  
仮名ファイルに存在するか]
    S1304 -- N --> S1307[S1307  
元ファイルから文字データを得る]
    S1304 -- Y --> S1305[S1305  
仮名ファイルから文字データを得る]
    S1305 --> S1306[S1306  
文字データが空白かどうか]
    S1306 -- N --> S1307
    S1306 -- Y --> S1308[S1308  
文字データを新ファイルに追加]
    S1308 --> S1309[S1309  
最新の文字コードか]
    S1309 --> S1310[S1310  
仮名文字以外を新ファイルに追加]
    S1310 --> S1311[S1311  
クローズ]
    S1311 --> End([エンド])
    S1307 --> S1303
    S1309 --> S1303
  
```

(S1)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 T 1/00

F I  
G O 6 F 15/20  
15/66

5 6 2 P  
4 5 0



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**